



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 198 06 908 A 1

⑳ Aktenzeichen: 198 06 908.1  
㉑ Anmeldetag: 19. 2. 98  
㉒ Offenlegungstag: 26. 8. 99

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>  
H 04 N 5/77  
H 04 N 1/21  
G 11 B 31/00  
// H04N 101:00

10016963-3

DE 198 06 908 A 1

⑦ Anmelder:  
Heckmann, Gregor, Dr., 88214 Ravensburg, DE  
⑧ Vertreter:  
Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.  
Dobler, 88212 Ravensburg

⑫ Erfinder:  
Heckmann, Gregor, Dr., 88214 Ravensburg, DE;  
Otten, Herbert, Dr.-Ing., 88250 Weingarten, DE;  
Roth, Klaus, Dr.rer.nat., 88284 Wolpertswende, DE

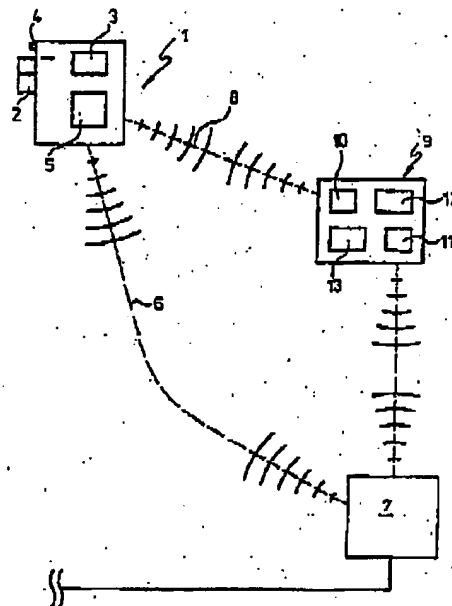
⑬ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

JP 9-3 07 807 A  
JP 9-2 38 296 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑭ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufzeichnung von Bild und/oder Ton nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1

⑮ Es wird eine Vorrichtung 1 zur Aufzeichnung von Bild und/oder Ton vorgeschlagen, mittels der die zur Verfügung stehende Speicherkapazität bekannter Kamerasysteme erweitert und insbesondere der Austausch von Datenträgern entbehrlich wird. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß eine Sendeeinheit 5 zur drahtlosen Datenübertragung 6 vorgesehen wird.



DE 198 06 908 A 1

DE 198 06 908 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufzeichnung von Bild und/oder Ton nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Video- und Tonbandgeräte sind bereits in vielfältigen Ausführungsformen seit längerer Zeit handelsüblich. Neben den bekannten, mit analoger Signalaufzeichnung arbeitenden Geräten treten zunehmend sogenannte digitale Geräte in Erscheinung, bei denen die Aufzeichnung in digitale Dateninformation umgewandelt wird. Videokameras oder Fotokameras mit dieser Technik sind ebenfalls in den letzten Jahren handelsüblich geworden.

Bei all diesen Geräten muß in bestimmten Zeitintervallen das Aufzeichnungsmedium entweder geleert oder ausgetauscht werden. So wird bei den bekannten digitalen Fotokameras der Dateninhalt in einen Computer ausgelesen, mittels dem die aufgezeichneten Bilder verarbeitet und letztendlich ausgedruckt werden können. Bei den bekannten digitalen Videokameras wird nach wie vor ein Bandgerät vorgesehen, das die Bilddaten auf ein Magnetband aufzeichnet.

In einem Fall ist die Menge der aufzunehmenden Bilder durch die vorhandene Speicherkapazität begrenzt, im anderen Fall bedeutet das Bandlaufwerk eine Baukomponente, die den meisten Platz und Energiebedarf des Geräts beansprucht.

Demgegenüber hat die Erfindung die Aufgabe, eine Vorrichtung vorzuschlagen, mittels der zum einen die zur Verfügung stehende Speicherkapazität vergrößert werden und ein Austausch des Speichermediums entfallen kann.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Vorrichtung der einleitend genannten Art durch die gekennzeichneten Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Dementsprechend zeichnet sich eine erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch aus, daß eine Sendeeinheit zur drahtlosen Datenübertragung an eine externe Speichereinheit vorgesehen ist. Die externe Speichereinheit wird mit einer sehr großen Speicherkapazität ausgestattet, was problemlos möglich ist, da diese Speichereinheit stationär ausgeführt werden kann. Die Speichereinheit kann beispielsweise ein Heimcomputer oder aber ein reservierter Speicherbereich in einem Großrechner oder dergleichen sein. Es können auch Datenaufzeichnungsgeräte, wie Bandlaufwerke, CD-Laufwerke, usw. in Frage, wobei diese als stationäres Laufwerk ausgebildet werden können und beispielsweise über automatische Band/CD-Wechsler, usw. verfügen können, um den Dauereinsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu verlängern.

Durch den Wegfall eines Datenträgers, wie z. B. einem Magnetband, sowie des zugehörigen Laufwerks wird eine erfindungsgemäße Vorrichtung erheblich kompakter, leichter und sparsamer im Energieverbrauch, wodurch auch kleinere Batterien oder Akkus verwendbar werden.

Als weiteren Vorteil ergibt sich hierbei, daß ein Mitführen von Datenträgern während der Aufnahmezeiten, beispielsweise während Urlaubsreisen usw., nicht mehr notwendig ist, da die Datenübertragung an den externen Speicher stattfindet und die aufgenommenen Daten später von dort abgerufen werden können.

Bevorzugt wird die Sendeeinheit so ausgestattet, daß sie an einem drahtlosen öffentlichen Datennetz teilnehmen kann. Dies können die vorhandenen digitalen Telefonnetze oder aber auch künftige drahtlose Datennetze sein, die der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall kann ein Rechner, beispielsweise ein sogenannter Personalcomputer sein, der im Hause des Benutzers über eine entsprechende Vorrichtung, beispielsweise ein Modem oder dergleichen von dem Datennetz, beispielsweise dem Tele-

fonnetz angesteuert werden kann.

Sofern die Übertragungskapazität der zur Verfügung stehenden drahtlosen Verbindung nicht für einen Online-Betrieb zur Übertragung der aufgezeichneten Bilder ausreicht, empfiehlt es sich, einen Pufferspeicher vorzusehen, der die aufgezeichneten Daten zwischenlagert. Von diesem Pufferspeicher werden die Daten in der oben angeschriebenen Weise sodann an die endgültige Speichereinheit übermittelt, wobei dies auch in Zwischenzeiten geschehen kann, in denen die Aufzeichnungseinheit nicht betrieben wird. Ein solcher Pufferspeicher kann mit allen gängigen Speichermitteln realisiert werden, er kann beispielsweise, sofern die erforderliche Speicherkapazität nicht in Form von Mikrochips zur Verfügung steht, auch beschreib- und lesbare Kompaktdiscs, Magnetdisketten oder ähnliches umfassen.

Der Pufferspeicher kann in einer vorteilhaften Ausführungsform separat von der eigentlichen Aufzeichnungseinheit angeordnet werden. Es kann sich beispielsweise in einem Gerät befinden, das am Gürtel der Bedienungsperson zu befestigen ist, so daß die eigentliche Aufzeichnungsvorrichtung im Handgerät erfindungsgemäß leicht und klein bleibt.

Eine solche separate Zwischenstation kann verkabelt oder aber auch drahtlos mit der Aufzeichnungseinheit in Verbindung stehen. In einer vorteilhaften Ausführungsform kann eine solche separate Zwischenspeichereinheit auch in einem Fahrzeug untergebracht werden, während die Bedienungsperson mit dem Handaufzeichnungsgerät im Umkreis des Fahrzeugs unterwegs ist.

In einer Weiterbildung der Erfindung wird ein Display an der Aufzeichnungseinheit vorgesehen. Dieses Display, beispielsweise ein LCD-Monitor ermöglicht die Wiedergabe aufgezeichneter Bilddaten. Derartige Monitore sind in Miniaturformat teilweise an bekannten, auf dem Markt erhältlichen Geräten bereits angebracht.

Für die Wiedergabe aufgezeichneter Bilder ist es von Vorteil, wenn das Aufzeichnungsgerät nicht nur über eine Sendeeinheit, sondern auch über eine Empfangseinheit verfügt, um extern abgespeicherte Daten wieder abzuspielen.

In Verbindung mit einem Empfangsteil kann die erfindungsgemäße Vorrichtung auch in anderer Hinsicht genutzt werden. So kann beispielsweise mit Hilfe der ohnehin vorhandenen Komponenten zur Kommunikation in einem Datennetz die Funktion eines mobilen Bildtelefons in die erfindungsgemäße Vorrichtung integriert werden.

Sofern die Empfangseinheit zusätzlich zum Empfang von Fernsehkanälen ausgebildet wird, kann die erfindungsgemäße Vorrichtung zugleich als mobiles, tragbares Fernsehgerät verwendet werden. Insbesondere der Empfang künftiger digitaler Fernsehkanäle ist ohne große Modifikation des Empfangsteils möglich.

Da die Aufzeichnungsfunktion ebenfalls ohnehin vorhanden ist, kann über dieses mobile Handgerät auch eine Fernsendung unterwegs aufgezeichnet werden, so daß die erfindungsgemäße Vorrichtung in dieser Ausbildung nicht nur als mobiler Fernseher, sondern auch als mobiler Videorecorder dienen kann.

In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung wird eine zusätzlich Eingabeeinheit vorgesehen. Eine solche Eingabeeinheit, kann beispielsweise in Form einer Tastatur, eines Trackballs oder dergleichen vorgesehen werden, so daß in die erfindungsgemäße Vorrichtung die Funktion eines Datenterminals integriert ist, mittels der Zugang zu den öffentlichen Datennetzen, beispielsweise dem Internet, möglich ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figur nachfolgend näher erläutert.

Die einzige Figur zeigt ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels.

## DE 198 06 908 A 1

3

4

rungsbeispiels der Erfindung.

In Fig. 1 ist eine Kamera 1 mit Objektiv 2 und einer Digitalisiereinheit 3 zur Umsetzung der aufgenommenen Bilder bzw. Töne in digitale Daten dargestellt. Zur Tonaufnahme ist ein Mikrophon 4 an der Kamera angebracht. Eine Sendeeinheit 5 steht in einer ersten Ausführungsform der Erfindung über eine drahtlose Verbindung 6 mit einem Knotenpunkt 7 eines öffentlichen Kommunikationsnetzes, beispielsweise eines digitalen Telefonnetzes in Verbindung. Dieser Knotenpunkt 7 ist in nicht näher dargestellter, bekannter Weise mit den üblichen Daten- und Kommunikationsnetzen, die öffentlich zugänglich sind, verbunden. An ein derartiges öffentliches Netz kann der Benutzer eine nicht näher dargestellte Speichereinheit, beispielsweise seinen Heimcomputer anschließen und die von der Kamera 1 gesendeten Daten empfangen und aufzeichnen.

Im zweiten dargestellten Ausführungsbeispiel werden die digitalisierten Daten über eine drahtlose Verbindung 8 an ein Zusatzgerät 9 übertragen, das über eine Empfangseinheit 10, eine Sendeeinheit 11 sowie einen Pufferspeicher 12 verfügt. In diesem Ausführungsbeispiel ist zusätzlich ein Monitor 13 am Zusatzgerät 9 angebracht.

Sowohl das Zusatzgerät 9 als auch die Kamera 1 können neben einem Monitor auch mit Eingabevorrichtungen, beispielsweise einer Tastatur, einem Trackball, einem interaktiven Eingabesystem über den Monitor oder dergleichen versehen sein.

Sowohl die Kamera 1 als auch die Zusatzvorrichtung 9 können über ihre Ursprungsfunktionen hinaus als Telefongerät, als Fernseher, als Videorecorder oder als Terminal zur Kommunikation in einem Datennetz ausgebildet sein.

Sofern die Datenübertragungsraten bzw. die räumlichen Ausmessungen eines Pufferspeichers es erlauben, kann das Zusatzgerät 9 entfallen.

Die Kamera 1 kann in einer vereinfachten Ausführungsform auch lediglich als Fotokamera ausgebildet sein, deren Funktion üblicherweise bei digitalen Videokameras ohnehin vorhanden ist.

che, dadurch gekennzeichnet, daß ein Pufferspeicher 12 vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein separates Zusatzgerät 9 mit Pufferspeicher 12 und Sendeeinheit 11 vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine drahtlose Verbindung 8 zwischen der Digitalisiereinheit 3 und dem Zusatzgerät 9 vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die übermittelten Daten in einem Rechner 7 eines Kommunikationsnetzes gespeichert werden.

7. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten in einem als Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes angeschalteten Computer abgespeichert werden.

8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Display 13 zur Wiedergabe von Bildern vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Empfangseinheit für Bild und Tondaten vorhanden ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Eingabeeinheit vorgesehen ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

# Bezugszeichenliste

1 Kamera	
2 Objektiv	
3 Digitalisiereinheit	
4 Mikrophon	
5 Sendeeinheit	
6 drahtlose Verbindung	
7 Knotenpunkt	
8 drahtlose Verbindung	
9 Zusatzgerät	
10 Empfangseinheit	
11 Sendeeinheit	
12 Pufferspeicher	
13 Monitor	

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufzeichnung von Bildern und/oder Tönen insbesondere Videokamera oder Fotokamera, die eine Digitalisiereinheit zur Umsetzung der aufgenommenen Bilder bzw. Töne in digitale Daten umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sendeeinheit 5 zur drahtlosen Datenübertragung vorhanden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinheit 5 als Teilnehmer an einem drahtlosen Datenkommunikationsnetz 7 ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche

